



一、名詞解釋 (每題 4 分，共 40 分)

1. 承諾升高 (escalation of commitment)
2. 有機式組織 (organic organization)
3. 組織結構重整 (organization restructuring)
4. 團體資訊篩選 (group information sampling)
5. 目標設定理論 (goal-setting theory)
6. 企業家精神 (entrepreneurship)
7. 選擇性知覺 (selected perception)
8. 轉換型領導者 (transformational leader)
9. 人力資源規劃 (human resources planning)
10. 平衡計分卡 (balanced scorecard)

二、問答題 (每題 15 分，共 60 分)

1. X 公司正面臨該將新的矽晶圓廠設在台中或新竹科學園區的決策問題，請你依據所知道的理論或概念，為該公司作決策分析與建議。
2. Y 公司屬於網際網路服務業，請依據所知道的理論或概念，為該公司設計適當的激勵政策。
3. 請以一家企業為例，說明該企業有哪些利害關係人？如何從利害關係人的角度，提升或維持該企業的管理道德水準。
4. 請舉出三種績效評估的方法，並比較它們的優缺點以及使用的時機？



壹、共 50%

一、某企業嚴格要求出貨產品之不良率不能超過 3%，否則整批禁止出貨。目前有一大批產品要出貨，品管單位隨機抽取 100 件產品進行檢驗。

(1) 在 $\alpha = 0.05$ 下，品管單位的驗收準則為何？(10%)

(2) 在 $\alpha = 0.05$ 下，品管單位發現有 5 件不良品，請問是否要整批禁止出貨？(5%)

(註： $Z_{0.95} = 1.645$ ； $Z_{0.975} = 1.96$)

二、美國某項研究邀請 24 位選民對於政府施政滿意度進行評比，評分高低如下表所示。請問在 0.05 的顯著水準下，不同政黨傾向的選民，其滿意度評比是否有所不同？不同教育程度的選民，其滿意度評比是否有所不同？不同政黨傾向與教育程度的選民，對於滿意度評比是否存在交互作用 (Interaction effect)？(假設資料符合變異數分析 (ANOVA) 的前提假設； $F_{0.05}(1,18) = 4.4139$ ；

$F_{0.05}(2,18) = 3.5546$ ； $F_{0.05}(3,18) = 3.1599$ ； $F_{0.05}(4,18) = 2.9277$ ； $F_{0.05}(1,2) = 18.513$ ；

$F_{0.05}(2,2) = 19.000$) (20%)

教育程度 政黨傾向	研究所	大學	高中
共和黨	3, 5, 4, 4	7, 6, 5, 6	9, 7, 8, 8
民主黨	2, 3, 1, 2	4, 4, 4, 4	6, 5, 7, 6

三、某企業邀請六位消費者進行研究，以探討消費者所得高低是否會對其新產品之每月購買次數造成影響。這六位消費者的所得與每月購買次數如下表所示。請求出消費者所得對於其新產品之每月購買次數之迴歸式為何？試問當消費者所得為 150 美元時，其新產品之每月購買次數的 95% 信賴區間為何？(假設資料符合迴歸分析的前提假設。 $t_{0.025}(4) = 2.776$ ； $t_{0.025}(5) = 2.571$) (15%)

所得 (美元)	125	110	130	100	140	115
每月購買次數	8	7	9	6	10	8



貳、共 50%

四、A chemical engineer is in charge of a particular process at a plant. Past experience indicates that 20% of all shutdowns are due to equipment failure alone, 30% are due to operator error, and 10% involve a combination of equipment failure and operator error. A shutdown is occurred. Find the probability that

- (1) equipment failure or operator error is involved (5%)
- (2) operator error alone is involved (5%)
- (3) neither operator error nor equipment failure occurs (5%)
- (4) operator error is involved given that equipment failure occur (5%)
- (5) operator error is involved given that equipment failure does not occur (5%)

五、假設進入小明加油站的汽車數目服從卜瓦松 (Poisson) 分配，平均一小時有 6 部車，請問

- (1) 一小時內有 3 部或 3 部以上車輛進入加油的機率為何？ (10%)
 - (2) 半小時內沒有車輛進入加油的機率為何？ (7%)
 - (3) 已知過去一小時有 20 部車進入加油，請問接下來的 20 分鐘內沒有車子進入加油的機率為何？ (8%)
- (註：答案包含自然指數 e ，不必直接算出數值)



壹

- 1 為因應全球經濟不景氣，國內普遍出現沒有期限的員工無薪假，請分別從資本主、受雇員工、政府勞委會，以及經濟部的角度，評論之。（20%）
- 2 面對全球金融風暴，假設你是雲林科技大學企研所的所長，以下資訊是有關次級房貸到金融危機的分析，此一分析，對於企研所專業經理人的訓練方向與內涵有沒有參考價值？若有，你會如何啟動一個學習環境和課程設計的變革過程？為什麼？（30%）

什麼是次貸危機到金融危機？

摘自：<http://blog.udn.com/est31/2220971>

過去在美國，貸款是非常普遍的現象，從房子到汽車，從信用卡到電話帳單，貸款無處不在。當地人很少一次現金買房，通常都是長時間貸款。可是我們也知道，在美國失業和再就業是很常見的現象。這些收入並不穩定甚至根本沒有收入的人，他們怎麼買房子呢？因為信用等級達不到標準，他們就被定義為次級貸款者。

大約從 10 年前開始，那個時候貸款公司漫天的廣告就出現在電視上、報紙上、街頭，抑或在你的信箱裏塞滿誘人的傳單：

『你想過中產階級的生活嗎？買房吧！』

『積蓄不夠嗎？貸款吧！』

『沒有收入嗎？找阿罔貸款公司吧！』

『首次付款也付不起？我們提供零首付！』

『擔心利息太高？頭兩年我們提供 3% 的優惠利率！』

『每個月還是付不起？沒關係，頭 24 個月你只需要支付利息，貸款的本金可以兩年後再付！

想想看，兩年後你肯定已經找到工作或者被提升為經理了，到時候還怕付不起！』

『擔心兩年後還是還不起？哎呀，你也真是太小心了，看看現在的房子比兩年前漲了多少，到時候你轉手賣給別人啊，不僅白住兩年，還可能賺一筆呢！再說了，又不用你出錢，我都相信你一定行的，難道我敢貸，你還不敢借？』

在這樣的誘惑下，無數美國市民毫不猶豫地選擇了貸款買房。（你替他們擔心兩年後的債務？向來相當樂觀的美國市民會告訴你，演電影的都能當上州長，兩年後說不定我還能競選總統呢。）



阿罔貸款公司短短幾個月就取得了驚人的業績，可是錢都貸出去了，能不能收回來呢？公司的董事長--阿罔先生，那也是熟讀美國經濟史的人物，不可能不知道房地產市場也是有風險的，所以這筆收益看來不能獨吞，要找個合夥人分擔風險才行。

於是阿罔找到美國財經界的領頭大哥--投資銀行，這些傢伙可都是名字響噹噹的大哥(美林、高盛、摩根)，他們每天做什麼呢？就是吃飽了閒著也是閒著，於是找來諾貝爾經濟學家，找來哈佛教授，找來財務工程人員，用上最新的經濟資料模型，一番金融煉丹(copula 差不多是此時煉出)之後，弄出幾份分析報告，從而評價一下某某股票是否值得買進，某某國家的股市已經有泡沫了，這一群在風險評估市場呼風喚雨的大哥，你說他們看到這裡面有沒有風險？

開玩笑，風險是用腳都看得到！可是有利潤啊，那還猶豫什麼，接手吧！於是經濟學家、財務工程人員，大學教授以資料模型、隨機模擬評估之後，重新包裝一下，就弄出了新產品--CDO(注：Collateralized Debt Obligation，債務抵押債券)，說穿了就是債券，通過發行和銷售這個 CDO 債券，讓債券的持有人來分擔房屋貸款的風險。

光這樣賣，風險太高還是沒人買啊，假設原來的債券風險等級是 6，屬於中等偏高。於是投資銀行把它分成高級和普通 CDO 兩個部分(trench)，發生債務危機時，高級 CDO 享有優先賠付的權利。這樣兩部分的風險等級分別變成了 4 和 8，總風險不變，但是前者就屬於中低風險債券了，憑投資銀行三寸不爛"金"舌，在高級飯店不斷辦研討會，送精美製作的 powerpoints 和 excel spreadsheets，當然賣了個滿堂彩！可是剩下的風險等級 8 的高風險債券怎麼辦呢？

於是投資銀行找到了避險基金，避險基金又是什麼人，那可是在全世界金融界買空賣多、呼風喚雨的角色，過的就是刀口舔血的日子，這點風險簡直小意思！於是憑藉著關係，在世界範圍內找利率最低的銀行借來錢，然後大舉買入這部分普通 CDO 債券，2006 年以前，日本央行貸款利率僅為 1.5%；普通 CDO 利率可能達到 12%，所以光靠利差避險基金就賺得滿滿滿了。

這樣一來，奇妙的事情發生了，2001 年末，美國的房地產一路飆升，短短幾年就翻了一倍多，天呀，這樣一來就如同阿罔貸款公司開頭的廣告一樣，根本不會出現還不起房屋貸款的事情，就算沒錢還，把房子一賣還可以賺一筆錢。結果是從貸款買房的人，到阿罔貸款公司，到各大投資銀行，到各個一般銀行，到避險基金人人都賺錢，但是投資銀行卻不太高興了！當初是覺得普通 CDO 風險太高，才丟給避險基金的，沒想到這幫傢伙比自己賺的還多，淨值拼命地漲，早知道自己留著玩了，於是投資銀行也開始買入避險基金，打算分一杯羹了。



這就好像阿宅家裏有放久了的飯菜，正巧看見隔壁鄰居那只討厭的小花狗，本來打算毒它一頓，沒想到小花狗吃了不但沒事，反而還越長越壯了，阿宅這下可傻眼了，難道發霉了的飯菜營養更好？於是自己也開始吃了！

這下又把避險基金樂壞了，他們是什麼人，手裏有 1 塊錢，就能想辦法借 10 塊錢來玩的土匪啊，現在拿著搶手的 CDO 當然要大幹一票！於是他們又把手裏的 CDO 債券抵押給銀行，換得 10 倍的貸款操作其他金融商品，然後繼續追著投資銀行買普通 CDO。科科，當初可是簽了協議，這些普通 CDO 可都是歸我們的！！

投資銀行實在心理不爽啊，除了繼續悶聲買避險基金和賣普通 CDO 給避險基金之外，他們又想出了一個新產品，就叫 CDS（註：Credit Default Swap，信用違約交換）好了，華爾街就是這些天才產品的溫床：一般投資人不是都覺得原來的 CDO 風險高嗎，那我弄個保險好了，每年從 CDO 裏面拿出一部分錢作為保險費，白白送給保險公司，但是將來出了風險，大家一起承擔。

以 AIG 為代表的保險公司想，不錯啊，眼下 CDO 這麼賺錢，1 分錢都不用出就分利潤，這不是每年白送錢給我們嗎！避險基金想，也還可以啦，已經賺了幾年了，以後風險越來越大，光是分一部分利潤出去，就有保險公司承擔一半風險！於是再次皆大歡喜，Win Win Situation！CDS 也跟著紅了！

但是故事到這還沒結束：因為“聰明”的華爾街人又想出了基於 CDS 的創新產品！找更多的一般投資大眾一起承擔，我們假設 CDS 已經為我們帶來了 50 億元的收益，現在我新發行一個基金，這個基金是專門投資買入 CDS 的，顯然這個建立在之前一系列產品之上的基金的風險是很高的，但是我把之前已經賺的 50 億元投入作為保證金，如果這個基金發生虧損，那麼先用這 50 億元墊付，只有這 50 億元虧完了，你投資的本金才會開始虧損，而在這之前你是可以提前贖回的，首次募集規模 500 億元。天哪，還有比這個還爽的基金嗎？

1 元面額買入的基金，虧到 10% 都不會虧自己的錢，賺了卻每分錢都是自己的！Rating Agencies 看到這個天才的規畫，簡直是毫不猶豫：給出 AAA 評級！

結果這個基金可賣瘋了，各種退休基金、教育基金、理財產品，甚至其他國家的銀行也紛紛買入。雖然首次募集規模是原定的 500 億元，可是後續發行了多少億，簡直已經無法估算了，但是保證金 50 億元卻沒有變。如果現有規模 5000 億元，那保證金就只能保證在基金淨值不虧到本金的 1% 時才不會虧錢，也就是說虧本的機率越來越高。



當時間走到了 2006 年年底，風光了整整 5 年的美國房地產終於從頂峰重重摔了下來，這條食物鏈也終於開始斷裂。因為房價下跌，優惠貸款利率的時限到了之後，先是普通民眾無法償還貸款，然後阿固貸款公司倒閉，避險基金大幅虧損，繼而連累 AIG 保險公司和貸款的銀行，花旗、摩根相繼發佈巨額虧損報告，同時投資避險基金的各大投資銀行也紛紛虧損，然後股市大跌，民眾普遍虧錢，無法償還房貸的民眾繼續增多，最終，美國 Subprime Crisis 爆發接近成爲 Prime Crisis。



貳

★答題注意事項：

1. 請答題時能夠有條理及針對問題回答，並保持字跡整潔清楚。
2. 答題之題號請註明清楚。

- 一、請說明造成最近全球金融海嘯的主要原因為何？如果你是台灣一家中小企業的經營者，你會採取那些管理策略來因應此種突發狀況？如果你是企業內的員工，面臨公司採取無薪休假的作法，且未告知何時可以正常上班，你會如何因應此種情況？(20%)
- 二、請閱讀下列報導（取材引用自商業周刊/629期）後，回答所列問題。

「根據市場研究顧問公司進行的大陸消費品市場調查亦顯示，捷安特 1998 年在大陸十大都市中的自行車市場占有率是七·九五%，僅次於大陸最大的鳳凰、永久和飛鴿，捷安特如何在短短五年內，成功打開大陸內銷市場？

巨大機械於一九九二年決定在大陸設廠時，即敲定內、外銷各半的策略，所以將生產據點設於江蘇昆山，一九九四年，巨大公司昆山廠開始生產捷安特自行車，第一年產量只有十五萬台，到 1998 年，產量已擴增至一百零八萬台，1999 年預計可達一百五十萬台，其中內銷約九十萬台。捷安特進入大陸市場之前，大陸當地已有不少知名的自行車品牌如「鳳凰」、「永久」等，實用且價格便宜，捷安特不碰這一大塊低價市場，直接搶攻中、高級自行車市場，並打出「換個步伐前進」的廣告詞。簡單的說，捷安特以流行和名牌策略，在大陸腳踏車市場異軍突起，大陸自行車原本採用二十八吋車架，並不符合中國人體型，捷安特率先在大陸推出二十六吋車架的產品，捷安特自行車不管設計或命名，都很對年輕人的口味，光從命名就知道車子的「性別」，例如「牛仔」、「喬伊普」、「赤色火焰」是男性腳踏車，「艾瑪」是女性腳踏車，「卡門」是男女車。命名很炫、色彩鮮豔、設計前衛，彩色的車身和輪胎，深深吸引追求時髦的大陸年輕人，既然走名牌和流行路線，大可不必以價格吸引消費者，捷安特的售價也較一般品牌腳踏車高出三成左右。此外，捷安特銷售據點也有別於傳統通路，在各地百貨公司賣腳踏車，就很特殊。目前捷安特是大陸百貨公司銷售最佳的自行車品牌。捷安特以自有品牌，在台灣及歐洲奇蹟式竄起，短短數年又風靡大陸，除了商品、設計和品質策略，廣告和行銷手法亦值得一書，不管在台灣或大陸，捷安特是少數捨得花錢大打廣告的自行車品牌。塑造休閒形象之餘，為與運動結合，捷安特亦固定贊助自行車隊參加國際自行



車比賽，就像捷安特廣告詞「換個步伐前進」，捷安特的成功，在於能跳出傳統窠臼，創造全新的市場，領導風潮、創造話題。」

問題：

- (1) 巨大機械公司（捷安特）成功搶佔大陸市場的主要因素有那些？請盡量運用可能相關的管理理論或觀點來說明。(15%)
- (2) 企業欲進入新的國際市場時有那些方式可以採用？需考慮那些因素？(15%)



1. Prove Bernoulli's inequality $(1+x)^n > 1+nx$ for $n=2,3,\dots$, if $x > -1, x \neq 0$. (10 分)
2. For what values of x in the domain of definition is each of the following functions continuous? (i) $f(x) = \frac{1+\cos x}{3+\sin x}$. (ii) $f(x) = \begin{cases} 10^{\frac{-1}{(x-3)^2}}, & \text{when } x \neq 3; \\ 0, & \text{when } x = 3. \end{cases}$ (10 分)
3. Show that the series $1-1+1-1+1-1+\dots = \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1}$ diverges. (5 分)
4. If $F(x) = (e^{3x} - 5x)^{\frac{1}{x}}$, find (a) $\lim_{x \rightarrow \infty} F(x)$ and (b) $\lim_{x \rightarrow 0} F(x)$. (10 分)
5. Evaluate $\int_b^1 \frac{dx}{x}$. (5 分)
6. If $z = e^{xy^2}$, $x = t \cos t$, $y = t \sin t$, compute dz/dt at $t = \frac{\pi}{2}$. (5 分)
7. Find the area of the triangle with vertices at P(2,3,5), Q(4,2,-1), R(3,6,4). (5 分)
8. Two sides of a triangle have lengths $a = 5$ cm and $b = 10$ cm, and the included angle is $\theta = \frac{\pi}{3}$. If a is increasing at a rate of 2 cm/sec, b is increasing at a rate of 1 cm/sec, and θ remains constant, at what rate is the third side changing? Moreover, at what rate is the area of the triangle changing? (10 分)
9. Let $z \equiv f(x+cy) + g(x-cy)$, where $c \neq 0$. Calculate $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2} - c^2 \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = ?$ (10 分)
10. The managers of a pension fund have invested \$1.5 million in Taiwan government certificates of deposit (CDs) that pay interest at the rate of 9.5% per year compounded semiannually over a period of 10 year. At the end of this period, how much will the investment be worth? What is the interest earned in the period of time? (10 分)
11. Find all relative extrema of $x^2 y^2$ subject to the constraint $4x^2 + y^2 = 8$. (10 分)
12. Find the surface area generated by revolving the curve $y = \sqrt[3]{4x}$, $0 \leq y \leq 2$ about the y -axis. (10 分)